

تعرف على جسمك
الحواس الخمس
CHIHAB Kids



الْحَواسُ الْخَمْس

مشروع الكتاب: أنس بوكس
الرسوم: إليونورا بارسوتي
ترجمة: عبد الفتاح شبي ـ مراجعة: د. علي عالية

CHIHAB Kids


اللَّمسُ
الْجِلْدُ مادَّةٌ مَطّاطِيَّةٌ تُغَطّي جِسْمَنا وَ تُوَفِّرُ لَهُ حِمايَةً
دائِمَةً ضِدَّ الْعالَمِ الْخارِجِيِّ. يَتَكَوَّنُ الْجِلْدُ مِنْ طَبَقَةٍ
خارِجِيَّةٍ تُسَمّى الْبَشَرَةَ، وَ مِنْ طَبَقَةٍ وُسْطى تُسَمّى
الْأَدَمَةَ، وَ أُخْرى تُدْعى الْأَدَمَةَ الدّاخِلِيَّةَ تَحْوي كُلُّها
خَلايا ذاتَ نِسْبَةٍ عالِيَةٍ مِنَ الشَّحْمِ.
2
بَصَماتُ الْأَصابِعِ عِبارَةٌ عَنْ حَزّاتٍ
صَغيرَةٍ يُمْكِنُ رُؤْيَتُها عَلى الْجِلْدِ
الَّذي يُغَطّي أَطْرافَ الْأَصابِعِ. كُلُّ
شَخْصٍ لَدَيْهِ بَصَماتٌ ذاتُ شَكْلٍ
مُمَيَّزٍ وَ خاصٍّ بِهِ.



3
يَعودُ لَوْنُ الْبَشَرَةِ إلى مادَّةٍ صِبْغِيَّةٍ تُسَمّى الْميلانين. كُلَّما ازْدادَتْ نِسْبَةُ الْميلانينِ كُلَّما كانَتِ الْبَشَرَةُ سَمْراءَ أكْثَرَ.
الْأَشِعَّةُ ما فَوْقَ الْبَنَفْسَجِيَّةِ قادِرَةٌ عَلى إنْتاجِ مادَّةِ الْميلانينْ. لِهَذا السَّبَبِ تَسْمَرُّ بَشَرَتُنا عِنْدَما نَتَعَرَّضُ لِأَشِعَّةِ الشَّمْسِ. في هَذِهِ الْحالَةِ عَلَيْكَ أنْ تَقِيَ جِلْدَكَ مِنَ الْحُروقِ باسْتِعْمالِ الْكْريماتِ الْمُصَمَّمَةِ لِهَذا الْغَرَضِ.

الْجِلْدُ



لَمْسَةٌ خاطِفَةٌ لِشَيْءٍ ما تُوَلِّدُ تَغَيُّراتٍ في الإِحْساسِ عَلى مُسْتَوى أَجْزاءِ الْجِسْمِ الْمُخْتَلِفَةِ.

يوجَدُ في الْجِلْدِ أَكْثَرُ مِنْ 500 أَلْفِ خَلِيَّةٍ عَصَبِيَّةٍ تَجْعَلُنا نَشْعُرُ بِالْبَرْدِ، أَوِ الْحَرارَةِ، أَوِ الضَّغْطِ، أَوِ الأَلَمِ. هَذِهِ الْخَلايا مُوَزَّعَةٌ داخِلَ طَبَقَةِ الأَدَمَةِ.


عِنْدَما نَلْمَسُ جِسْمًا نَسْتَطيعُ أَنْ نُمَيِّزَ بِسُرْعَةٍ إِذا كانَ أَمْلَسًا أَوْ خَشِنًا.
مُسْتَقْبِلاتُ الْحَرارَةِ مَوْجودَةٌ بِعَدَدٍ كَبيرٍ في اللِّسانِ وَ الْخَدَّيْنِ.
توجَدُ مُسْتَقْبِلاتٌ خاصَّةٌ بِالأَلَمِ، فَعِنْدَما نَلْمَسُ جِسْمًا ما وَ يَكونُ الإِحْساسُ قَوِيًّا فَهَذا يُسَبِّبُ الأَلَمَ.
5



الشَّعْرُ

رَدُّ فِعْلِ الْجِلْدِ سَريعٌ جِدًّا تُجاهَ تَغَيُّراتِ دَرَجَةِ الْحَرارَةِ. فَعِنْدَما نَشْعُرُ بِالْبَرْدِ تَتَقَلَّصُ الْعَضَلاتُ وَ الْأَوْعِيَةُ الدَّمَوِيَّةُ لِلْحِفاظِ عَلى حَرارَةِ الْجِسْمِ، مِمّا يُسَبِّبُ «وُقوفَ» الشَّعْرِ وَ اقْشِعْرارَ الْجِلْدِ.

تَمْتازُ أَطْرافُ الْأَصابِعِ بِحَساسِيَّةٍ أَكْبَرَ مِنْ باقي أَجْزاءِ الْجِسْمِ لِأَنَّ عَدَدَ الْخَلايا الْعَصَبِيَّةِ الَّتي تُكَوِّنُها مُرْتَفِعٌ جِدًّا، كَما هُوَ الْحالُ أَيْضًا بِالنِّسْبَةِ لِلشِّفاهِ، وَ باطِنِ الْقَدَمِ، وَ كَفِّ الْيَدِ.


7
لَدى الْأَشْخاصِ الْمُسِنّينَ تَكونُ
نِسْبَةُ الْميلانين مُنْخَفِضَةٌ مِمّا يُؤَدّي
إلى بَياضِ الشَّعْرِ.
توجَدُ في الْأَدَمَةِ جُرَيْباتٌ تُنْتِجُ
الشَّعْرَ. إذا قَلَّ عَدَدُ هَذِهِ الْبُصَيْلاتِ
يُصْبِحُ الشَّخْصُ أَصْلَعًا أَوْ أَقْرَعًا.
يَتَكَوَّنُ الشَّعْرُ مِنَ الْكيراتين، وَ هِيَ مادَّةٌ مَوْجودَةٌ
أَيْضًا في الْجِلْدِ وَ الْأَظافِرِ. تُساعِدُ الْكيراتين عَلى
نُمُوِّ الشَّعْرِ بِمُعَدَّلٍ يُقارِبُ 2,5 سم في الشَّهْرِ.



الذَّوْقُ

اللِّسانُ عَضَلَةٌ تَسْمَحُ لَنا بِمَضْغِ الطَّعامِ وَ التَّذَوُّقِ. يوجَدُ على سَطْحِ اللِّسانِ مَجْموعاتٌ مِنَ الْبَراعِمِ الذَّوْقِيَّةِ تُسَمّى أَيْضًا بِالْحُلَيْماتِ وَ تُمَكِّنُنا مِنَ التَّعَرُّفِ عَلى الْأَذْواقِ الْمُخْتَلِفَةِ.
عِنْدَما يَصِلُ الطَّعامُ الْمَمْزوجُ بِاللُّعابِ إلى إحْدى هَذِهِ الْحُلَيْماتِ فَإِنَّهُ يُوَلِّدُ مُنَبِّهًا يُنْقَلُ فَوْرًا إلى الْمُخِّ.

تَخْتَلِفُ أَسْماءُ الْبَراعِمِ الذَّوْقِيَّةِ حَسَبَ أَشْكالِها. أَكْثَرُها انْتِشارًا هِيَ الْحُلَيْماتُ الْخَيْطِيَّةُ الشَّكْلِ، وَ الْحُلَيْماتُ الْفِطْرِيَّةُ الشَّكْلِ، وَ الْحُلَيْماتُ الْكَأْسِيَّةُ الشَّكْلِ. يوجَدُ عِنْدَ الشَّخْصِ الْبالِغِ ما يُقارِبُ 9000 حُلَيْمَةٍ تَحْتَوي كُلُّ واحِدَةٍ مِنْها عَلى خَمْسينَ خَلِيَّةً حِسِّيَّةً.


9
يَبْدو أَنَّ حَساسِيَّةَ الذَّوْقِ عِنْدَ الإِناثِ مُتَطَوِّرَةٌ أَكْثَرَ مِنْها عِنْدَ الذُّكورِ. هٰذا رُبَّما بِسَبَبِ عَدَدِ الْبَراعِمِ الذَّوْقِيَّةِ الْمُرْتَفِعِ لَدَيْها في اللِّسانِ وَ أَعْلى الْفَمِ.
اَلْبَراعِمُ الذَّوْقِيَّةُ صَغيرَةُ الْحَجْمِ وَلا يُمْكِنُ رُؤْيَتُها إِلّا بِوَساطَةِ عَدَسِيَّةٍ مُكَبِّرَةٍ. عِنْدَما تَنْظُرُ إِلى لِسانِ شابٍّ مُراهِقٍ تُلاحِظُ عَدَدًا كَبيرًا مِنْها عَلى السَّطْحِ.


أَلْسِنَةٌ مُخْتَلِفَةٌ !
عِدَّةُ حَيَواناتٍ تَسْتَعْمِلُ لِسانَها لِأَغْراضٍ مُخْتَلِفَةٍ. الْحِرْباءُ مَثَلًا تَسْتَعْمِلُ لِسانَها لِاصْطِيادِ الْحَشَراتِ الَّتي تَتَغَذّى مِنْها، حَيْثُ تَقْذِفُ بِلِسانِها الطَّويلِ اللَّزِجِ في حَرَكَةٍ خاطِفَةٍ نَحْوَ فَريسَتِها الَّتي لا تَجِدُ أَيَّ مَفَرٍّ لَها.
10
عِنْدَما يُخْرِجُ الْكَلْبُ لِسانَهُ فَذَلِكَ لا يَعْني أَنَّهُ يَشْعُرُ بِالتَّعَبِ وَ لَكِنْ فَقَطْ لِتَبْريدِ جِسْمِهِ وَ تَهْوِيَتِه.
تُغَطّي ساقَ الذُّبابَةِ شُعَيْراتٌ تُمَكِّنُها مِنَ التَّعَرُّفِ على مَذاقِ الطَّعامِ الَّذي تَحُطُّ فَوْقَهُ.


سَوْفَ يَصْعُبُ عَلَيْكَ شَمُّ رائِحَةِ الْفاكِهَةِ الَّتي توجَدُ في فَمِكَ، عِنْدَما تَأْكُلُ تُفّاحَةً وَ إِجاصَةً في آنٍ واحِدٍ، هَذا لأَنَّ الطَّعْمَ أَوِ الْمَذاقَ يَتَشَكَّلُ وِفْقَ الْمُنَبِّهِ الَّذي تَسْتَقْبِلُهُ الْبَراعِمُ الذَّوْقِيَّةُ في الْفَمِ بِالإِضافَةِ إِلى الرّائِحَةِ الَّتي يَشُمُّها الأَنْفُ. أَغْمِضْ عَيْنَيْ صَديقِكَ وَ أَجْرِ عَلَيْهِ التَّجْرِبَةَ !
11
لا يَمْتازُ الطَّعامُ الصِّحِّيُّ حَتْمًا بِمَذاقٍ لَذيذٍ ! هُناكَ عِدَّةُ أَنْواعٍ مِنَ الْخُضارِ، مِثْلَ السَّبانِخِ وَ الْباذِنْجانِ، الَّتي تَتَميَّزُ بِطَعْمٍ مُرٍّ. إِنَّها لَيْسَتْ مَحْبوبَةً لَدى الأَطْفالِ لَكِنَّها مُفيدَةٌ جِدًّا لِلصِّحَّةِ.



الْحُلْوُ وَ الْمُرُّ
يَنْقَسِمُ اللِّسانُ إلى عِدَّةِ مَناطِقَ تَخْتَصُّ كُلُّ واحِدَةٍ مِنْها بِالإِحْساسِ بِمَذاقٍ مُعَيَّنٍ. طَرَفُ اللِّسانِ يَخْتَصُّ بِالْحُلْوِ بَيْنَما تَخْتَصُّ حَوافُّهُ بِالْحامِضِ وَ الْمالِحِ، أَمّا الإِحْساسُ بِالْمُرِّ فَيَخْتَصُّ بِهِ الْجُزْءُ الْخَلْفِيُّ لِلِّسانِ.
مَنْطِقَةُ الإِحْساسِ بِالْحامِضِ
مَنْطِقَةُ الإِحْساسِ بِالْمُرِّ
مَنْطِقَةُ الإِحْساسِ بِالْحُلْوِ
مَنْطِقَةُ الإِحْساسِ بِالْمالِحِ
12


13
الْمَذاقُ الْمُفَضَّلُ لَدى مُعْظَمِ النّاسِ
هُوَ الْحُلْوُ. توجَدُ الْبَراعِمُ الذَّوْقِيَّةُ
الْخاصَّةُ بِهَذا الْمَذاقِ عَلى طَرَفِ
اللِّسانِ، لِهَذا نَسْتَعْمِلُ دائِمًا
طَرَفَ اللِّسانِ لِتَذَوُّقِ الطَّعامِ.
عادَةً عِنْدَما نُحِسُّ بِمَذاقٍ
مُرٍّ أَوْ حامِضٍ في فَمِنا لا
نَبْتَلِعُ الطَّعامَ. هَذِهِ الطَّريقَةُ
الْبَسيطَةُ تَحْمينا مِنْ تَناوُلِ
طَعامٍ غَيْرِ صالِحٍ لِلاسْتِهْلاكِ
أَوْ مُضِرٍّ بِصِحَّتِنا.



الشَّمُّ
لَا نَسْتَطِيعُ التَّمْيِيزَ بَيْنَ الرَّوائِحِ الْمُخْتَلِفَةِ إِلَّا إِذَا انْحَلَّتِ الْجُزَيْئاتُ الْعِطْرِيَّةُ « جُزَيْئاتُ الْهَواءِ الَّذي نَتَنَفَّسُهُ » داخِلَ الْمادَّةِ الْمُخاطِيَّةِ الَّتي يُفْرِزُها الْأَنْفُ، وَ الَّتي تَمْنَعُنا مِنَ الْإِحْساسِ بِمَذاقِ الطَّعامِ الَّذي نَتَناوَلُهُ لِأَنَّنا لا نَشُمُّهُ !
14
الْخَلايا الشَّمِّيَّةُ حَسّاسَةٌ لِلرَّوائِحِ الْقادِمَةِ مِنَ الْجُزْءِ الْعُلْوِيِّ لِلْأَنْفِ، وَلَها حَوافٌّ صَغيرَةٌ في شَكْلِ شُعَيْراتٍ تُنَبِّهُها جُزَيْئاتُ الْهَواءِ الَّذي نَتَنَفَّسُهُ.



الطِّفْلُ الرَّضيعُ قادِرٌ عَلى تَمْييزِ رائِحَةِ أُمِّهِ مِنْ بَيْنِ رَوائِحَ عَديدَةٍ أُخْرى. إذا تَرَكَتِ الأُمُّ ثِيابَها في مَهْدِهِ فَهَذا يُساعِدُهُ عَلى النَّوْمِ بِسُرْعَةٍ لأَنَّهُ يَطْمَئِنُّ لِرائِحَتِها الَّتي عَلِقَتْ بِالثِّيابِ. إنَّ الرَّوائِحَ الَّتي نَتَعَرَّفُ عَلَيْها في طُفولَتِنا تَرْسَخُ في ذاكِرَتِنا وَقْتًا طَويلًا جِدًّا.

بِمُجَرَّدِ أَنْ تَفْتَحَ زُجاجَةَ عِطْرٍ تَشُمُّ نَفْحَةً قَوِيَّةً في الْبِدايَةِ ثُمَّ تَتَلاشى تَدْريجِيًّا، هَذا لأَنَّ حاسَّةَ الشَّمِّ تُصْبِحُ غَيْرَ قادِرَةٍ عَلى الإحْساسِ بِالرّائِحَةِ إذا ما طالَتْ نَفْحَةُ الْعِطْرِ لِفَتْرَةٍ مِنَ الزَّمَنِ.



الأَنْفُ

أَنْفُ الكَلْبِ حَسّاسٌ لِلْغايَةِ، فَهُوَ يُمَكِّنُهُ مِنْ شَمِّ الرَّوائِحِ على بُعْدِ عِدَّةِ كيلوميترَاتٍ، وَ حاسَّةُ الشَّمِّ لَدَيْهِ أَكْثَرُ مِنْ 1000 مَرَّةٍ لَدَى الإِنْسانِ، لِذَلِكَ تَسْتَخْدِمُهُ الشُّرْطَةُ لِلْبَحْثِ عَنِ المَفْقُودِينَ وَ لِلْكَشْفِ عَنِ المُخَدِّراتِ وَ المُفَرْقَعاتِ.

تَشُمُّ الأَفاعي بِوَساطَةِ لِسانِها. لِذَلِكَ تَراها تَفْتَحُ فَمَها وَ تُخْرِجُ لِسانَها لِتَلْتَقِطَ الرَّوائِحَ مِنْ حَوْلِها حَتّى وَ هِيَ مُلْتَوِيَةٌ لِتَسْتَمْتِعَ بِقِسْطٍ مِنَ الرَّاحَةِ !

لا تَقْتَرِبْ مِنَ الشَّنْعَبَةِ لِأَنَّ هَذا الحَيوانَ يُفْرِزُ سائِلًا كَرِيهَ الرّائِحَةِ !



لِلْفيلِ أَنْفٌ طَويلٌ يُدْعى الْخُرْطومَ، يَسْتَعْمِلُهُ لِلإِمْساكِ بالطَّعامِ وَ جَلْبِهِ إلى فَمِهِ. عِنْدَما يَشْتَدُّ الْحَرُّ يُغَطِسُ هَذا الْحَيَوانُ الضَّخْمُ خُرْطومَهُ داخِلَ بِرَكِ الْمِياهِ وَ يَضُخُّ الْماءَ لِيَرُشَّهُ فيما بَعْدُ عَلى جَسَدِهِ.

حاسَّةُ الشَّمِّ مُتَطَوِّرَةٌ جِدًّا عِنْدَ الْخُلْدِ الَّذي يَعيشُ تَحْتَ الأَرْضِ. إِنَّ أَنْفَهُ يُساعِدُهُ كَثيرًا في الْبَحْثِ عَنْ فَريسَتِهِ داخِلَ الأَنْفاقِ الْمُظْلِمَةِ وَ يُعَوِّضُهُ عَنْ بَصَرِهِ الضَّعيفِ.

الْأُذُنُ



الْأُذُنُ أَداةُ حاسَّةِ السَّمْعِ، تَتَكَوَّنُ مِنْ جُزْأَيْنِ : أُذُنٌ داخِلِيَّةٌ وَ أُذُنٌ خارِجِيَّةٌ، يَلْتَقِطُ كِلاهُما الْأَصْواتَ وَ يَنْقُلُها إلى الْمُخِّ.

الْمِطْرَقَةُ وَ السِّنْدانُ وَ الرِّكابُ ثَلاثَةُ عِظامٍ صَغيرَةٍ جِدًّا لا يَزيدُ طولُها عَنْ بَعْضِ الْميلّيمِتْراتِ. تَنْقُلُ هَذِهِ الْعِظامُ الثَّلاثُ إلى الْاهْتِزازاتِ الَّتي تَلْتَقِطُها الطَّبْلَةُ إلى الْأُذُنِ الدّاخِلِيَّةِ.



الْجُزْءُ الدّاخِلِيُّ لِلْأُذُنِ حَسّاسٌ لِلْغايَةِ وَ يُمْكِنُ أَنْ تَلْحَقَ بِهِ أَضْرارٌ خَطيرَةٌ بِسَبَبِ الصَّوْتِ الْمُرْتَفِعِ الَّذي يَطولُ مُدَّةً مِنَ الزَّمَنِ. لِهَذا عَلَيْكَ تَفادي اسْتِعْمالِ السَّمّاعاتِ لِلاسْتِماعِ إلى الْموسيقى، وَ عَلَيْكَ أَيْضًا خَفْضُ الصَّوْتِ !

بِاسْتِطاعَتِنا التَّعَرُّفُ عَلى مَصْدَرِ الصَّوْتِ حَتّى وَ لَوْ كانَتْ عُيونُنا مُغْمَضَةً. إِحْدى الْأُذُنَيْنِ الَّتي الْتَقَطَتِ الصَّوْتَ لِأَوَّلِ مَرَّةٍ هِيَ الَّتي تَدُلُّنا عَلى مَصْدَرِهِ.


الصَّوْتُ وَ الضَّجيجُ
عِنْدَما يَطيرُ الْخُفّاشُ يُصْدِرُ أَمْواجًا صَوْتِيَّةً تَصْطَدِمُ بِفَريسَتِهِ فَتَنْعَكِسُ لِتَعودَ إِلَيْهِ وَ تَلْتَقِطُها أُذُناهُ الْكَبيرَتانِ اللَّتانِ تَدُلّانِهِ عَلى مَكانِ تَواجُدِ فَريسَتِهِ.
أُذُنا الْأَرْنَبِ مُتَطَوِّرَةٌ جِدًّا وَ تُساعِدُهُ عَلى الْتِقاطِ الْأَصْواتِ الَّتي تُهَدِّدُ حَياتَهُ بِالْخَطَرِ مِنْ مَسافَةٍ بَعيدَةٍ جِدًّا.
20
تَنْقُلُ الْأَصْواتُ مَوْجاتٍ تَتَنَقَّلُ في الْهَواءِ وَ لا نَراها بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ. الْمَوْجاتُ الَّتي يُوَلِّدُها صَوْتُكَ لا تَذْهَبُ بَعيدًا، لِهَذا تَسْتَعْمِلُ الْهاتِفَ لِتَتَحَدَّثَ مَعَ صَديقِكَ عَنْ بُعْدٍ.


يَنْقُلُ الْهَواءُ مِنْ حَوْلِنا الْعَديدَ مِنَ الْمَوْجاتِ الصَّوْتِيَّةِ، بَعْضُها مُرْتَفِعٌ فَيُزْعِجُ الْأُذُنَ، وَ الْبَعْضُ الْآخَرُ تَسْتَريحُ لَهُ الْأُذُنُ فَتَسْتَمْتِعُ بِهِ مِثْلَ الْموسيقَى.
21
يُمْكِنُكَ الْعَزْفُ عَلى آلَةِ الْكْسيلوفونُ بِاسْتِعْمالِ مِقْرَعَتَيْنِ لِلدَّقِّ عَلى صَفائِحَ مُتَفاوِتَةِ الطّولِ تُوَلِّدُ كُلُّ واحِدَةٍ مِنْها نوتَةً موسيقِيَّةً مُخْتَلِفَةً.
تُوَلِّدُ الْآلاتُ الْموسيقِيَّةُ أَمْواجًا صَوْتِيَّةً مُخْتَلِفَةً. آلَةُ الْكَمانِ مَثَلًا لَها أَوْتارٌ تُوَلِّدُ نَغَماتٍ مُمْتِعَةً لِلْأُذُنِ، أَمّا صَوْتُ الْبوقِ فَهُوَ غَريبٌ.


الصَّدى وَ الشُّعورُ بِالدُّوارِ
يَتَمَتَّعُ بَعْضُ الأَشْخاصِ بِأُذُنٍ موسيقِيَّةٍ رائِعَةٍ إِذْ بِاسْتِطاعَتِهِمُ التَّعَرُّفُ عَلى نوتاتِ مَقْطوعَةٍ موسيقِيَّةٍ دونَ رُؤْيَةِ اللَّحْنِ الْمَكْتوبِ.
حَتّى وَ لَوْ كانَتْ آذانُنا تَفْتَقِدُ إِلى مِثْلِ الْحَساسِيَّةِ الَّتي يَتَمَتَّعُ بِها الْخُفّاشُ، فَإِنَّنا قادِرونَ عَلى سَماعِ صَدى صَوْتِنا. إِذا صَرَخْتَ بِصَوْتٍ عالٍ في مَنْطِقَةٍ جَبَلِيَّةٍ سَوْفَ تَسْمَعُ صَدى صَوْتِكَ وَ الْجِبالُ تُرَدِّدُهُ!
22



عَنْدَما تُسافِرُ عَبْرَ طَرِيقٍ كَثيرِ الْمُنْعَطَفاتِ فَإِنَّكَ تَشْعُرُ بِالدُّوارِ. هَذا بِسَبَبِ فُقْدانِ جِسْمِكَ لِتَوازُنِهِ الْمُعْتادِ عَلَيْهِ حَرَكِيًّا.
لا تُوَظِّفُ الْأُذُنُ فَقَطْ لِحاسَّةِ السَّمْعِ، بَلْ يوجَدُ بِداخِلِها أَيْضًا عُضْوٌ هامٌّ يُساعِدُنا في الْمُحافَظَةِ على تَوازُنِ الْجِسْمِ بِإِرْسالِ الْمَعْلوماتِ إِلى الْمُخِّ حَوْلَ مَوْضِعِهِ وَ وَضْعِيَّتِهِ.



الْعَيْنُ

الْعَيْنُ هِيَ الْعُضْوُ الَّذي يَسْمَحُ لَنا بِالرُّؤْيَةِ. شَكْلُها يُشْبِهُ كُرَةً صَغيرَةً قُطْرُها حوالي 2,5 سم. تَتَمَثَّلُ وَظيفَةُ الْعَيْنِ في الْتِقاطِ صُوَرٍ وَ إِرْسالِها لِلْمُخِّ.

يَدْخُلُ الضَّوْءُ إلى الْعَيْنِ مِنْ فَتْحَةٍ تُسَمّى الْبُؤْبُؤَ أَوِ « الْحَدَقَةَ » توجَدُ خَلْفَها عَدَسَةٌ بِلَّوْرِيَّةٌ تَقومُ بِتَجْميعِ الْأَشِعَّةِ الضَّوْئِيَّةِ. تَتَشَكَّلُ صورَةُ الْجِسْمِ الَّذي نُشاهِدُهُ داخِلَ الشَّبَكِيَّةِ.



الْجُفونُ تَقي الْعَيْنَ مِنَ الْغُبارِ
وَ الرّيحِ وَ نورِ الشَّمْسِ السّاطِعِ.
عِنْدَما نَشْعُرُ بِخَطَرٍ ما يُهَدِّدُ الْعَيْنَ
نُغْلِقُ جُفونَنا تِلْقائِيًّا.
تَتَشَكَّلُ الأَهْدابُ مِنْ شُعَيْراتٍ تَنْبُتُ
عَلى حَوافِّ أَجْفانِ الْعَيْنِ وَ تَحْميها مِنْ
نورِ الشَّمْسِ السّاطِعِ.



ضُعْفُ الرُّؤْيَةِ

لِلأَسَفِ الشَّدِيدِ هُناكَ أَشْخاصٌ غَيْرُ قادِرِينَ عَلى الرُّؤْيَةِ حَتّى بِاسْتِعْمالِ النَّظاراتِ. لِهَذا الْغَرَضِ تَمَّ تَدْرِيبُ كِلابٍ خاصَّةٍ لِتُساعِدَ هَؤُلاءِ الأَشْخاصَ في تَنَقُّلِهِمْ عَبْرَ شَوارِعِ الْمَدِينَةِ.

تُسْتَعْمَلُ النَّظاراتُ لِتَصْحِيحِ ضُعْفِ الرُّؤْيَةِ أَوْ نَقْصِها. وَإِذا كانَ لَوْنُها جَمِيلًا فَإِنَّ ذَلِكَ يَجْعَلُها جَذّابَةً بِالطَّبْعِ وَتُسايِرُ الْمُوضَةَ!



يَسْتَعْمِلُ طَبيبُ الْعَيْنِ لَوْحًا تَظْهَرُ في أَعْلاهُ حُروفٌ
كَبيرَةٌ بارِزَةٌ ثُمَّ يَصْغُرُ حَجْمُها تَدْريجِيًّا حَتّى تَكادُ
لا تُرى عِنْدَما تَصِلُ إِلى السُّطورِ الْأَخيرَةِ لِلَّوْحِ.
AZ
EBM
LNGF
JXIRT
UEFNP
FCIBEMI
27
هَذِهِ عَدَساتٌ اصْطِناعِيَّةٌ نَسْتَعْمِلُها
بَدَلَ النَّظّاراتِ. يَجِبُ الْعِنايَةُ بِنَظافَتِها
حَتّى لا يَحْدُثَ الْتِهابٌ في الْعَيْنِ.
يَطْلُبُ مِنْكَ طَبيبُ الْعُيونِ أَحْيانًا
أَنْ تَضَعَ نَظّاراتٍ غَريبَةَ الشَّكْلِ
وَالْحَجْمِ أَثْناءَ الْفَحْصِ حَتّى
يَتَأَكَّدَ مِنْ مَدى ضُعْفِ الرُّؤْيَةِ الَّذي
تَشْتَكي مِنْهُ عَيْناكَ.



فُضوليّات

تُوجَدُ داخِلَ الْعَيْنِ غُدَدٌ صَغيرَةٌ تُفْرِزُ الدُّموعَ. وَظيفَةُ الدُّموعِ هِيَ الْمُحافَظَةُ عَلى رُطوبَةِ وَ نَقاوَةِ الْعَيْنِ بِاسْتِمْرارٍ.

في وَسَطِ الْعَيْنِ توجَدُ مَنْطِقَةٌ مُلَوَّنَةٌ تُسَمّى الْقُزَحِيَّةُ. قَدْ يَكونُ لَوْنُ الْقُزَحِيَّةِ أَخْضَرَ، أَوْ أَزْرَقَ، أَوْ رَمادِيًّا، أَوْ بُنِّيًّا في غالِبِ الْأَحْيانِ.


29
هَلْ لاحَظْتَ أَنَّ عَيْنَيْكَ تَمْتَلِئُ بِالدُّموعِ عِنْدَما تَبْكي أَوْ تَضْحَكُ كَثيرًا ؟! يَحْدُثُ هَذا بِسَبَبِ الشُّحْنَةِ النَّفْسِيَّةِ الْكَبيرَةِ الَّتي تَعْمَلُ بِمَثابَةِ مُنَبِّهٍ لِلْغُدَّةِ الدَّمْعِيَّةِ الَّتي تُفْرِزُ الدُّموعَ.
أَثْناءَ النَّوْمِ لا نَرى أَعْيُنَنا لِأَنَّ الْأَجْفانَ تُغَطّيها، إِذا اقْتَرَبْتَ مِنْ أَحَدٍ وَهُوَ نائِمٌ فَإِنَّكَ تُلاحِظُ أَنَّ عَيْنَيْهِ تَتَحَرَّكُ بِاسْتِمْرارٍ.



امْتِحانٌ تَقْييمِيٌّ
كَمْ عَدَدُ الْمذاقاتِ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ نَتَذَوَّقَها ؟
الْبَراعِمُ الذَّوْقِيَّةُ قادِرَةٌ عَلى الإِحْساسِ بِأَرْبَعِ مَذاقاتٍ : الْحُلْوُ، وَ الْمُرُّ، وَ الْمالِحُ، وَ الْحامِضُ.
30
ما هُوَ الْمَذاقُ الْمُفَضَّلُ لَدى جَميعِ النّاسِ ؟
إِنَّهُ الْحُلْوُ الَّذي نَتَذَوَّقُهُ بِفَضْلِ طَرَفِ اللِّسانِ.
كَيْفَ يَتَعَرَّفُ الرَّضيعُ عَلى أُمِّهِ ؟
مُنْذُ الأَيّامِ الأُولى يَسْتَطيعُ الرَّضيعُ التَّعَرُّفَ عَلى أُمِّهِ عَنْ طَريقِ حاسَّةِ الشَّمِّ.


ما هيَ الدُّموعُ ؟
الدُّموعُ سائلٌ تُفرِزُهُ الغُدَدُ الدَّمْعيَّةُ، وَهُوَ يُساهِمُ في المُحافَظَةِ على رُطوبَةِ وَنَقاوَةِ العَيْنِ. كَما يَسْمَحُ الدَّمْعُ أيْضًا بإفْراغِ وَتَخْفيفِ الشُّحْنَةِ النَّفْسيَّةِ الَّتي نَشْعُرُ بِها عِنْدَ الحُزْنِ أوِ الفَرَحِ مَثَلًا.
لِماذا لا يَنْبَغي الاسْتِماعُ لِلْموسيقى بِصَوْتٍ مُرْتَفِعٍ ؟
الأَصْواتُ المُرْتَفِعَةُ وَالضَّجيجُ تُلْحِقُ أضْرارًا خَطيرَةً بِالمَناطِقِ الحَسّاسَةِ في الأُذُنِ.
ما الذي يُحَدِّدُ لَوْنَ البَشَرَةِ ؟
نِسْبَةُ الميلانينِ هِيَ الَّتي تُحَدِّدُ لَوْنَ البَشَرَةِ إذا كانَتْ بَيْضاءَ أوْ سَمْراءَ.
31



الْفِهْرِس

2 اللَّمْسُ
4 الْجِلْدُ
6 الشَّعْرُ
8 الذَّوْقُ
10 أَلْسِنَةٌ مُخْتَلِفَةٌ !
12 الْحُلْوُ وَ الْمُرُّ
14 الشَّمُّ
16 الأَنْفُ
18 الأُذُنُ
20 الصَّوْتُ وَ الضَّجيجُ
22 الصَّدى وَ الشُّعورُ بِالدُّوارِ
24 الْعَيْنُ
26 ضُعْفُ الرُّؤْيَةِ
28 فُضولِيّات
30 امْتِحانٌ تَقْييمِيٌّ